강우원, 김다윤, 김소연, 정용헌

NLP 감정분석 기반
마케팅 시장 분석

키워드에 따른 커뮤니티 별 온라인 여론 감정 분석 시스템

빅데이터미네이터

“ ☹😐☺

커뮤니티별 이슈 키워드 감성 분석 시스템

각 커뮤니티의 제목, 본문, 댓글에 대한 크롤링을 진행하고, 이에 따른 주요 이슈 키워드를 추출한다.

또한 추출한 데이터를 바탕으로 감성 분석하여 결과를 도출하고자 한다.

커뮤니티별 익일 이슈 키워드와 그에 대한 감성 분석 결과를 사용자에게 알려주는 시스템이다.

1. Input

- 커뮤니티

: 네이트판, FM, 클리앙
(+DC, 뽐뿌)

- 크롤링 범위

→ 당일의 이슈 키워드 추출
(ex. 하루 중 일정 시간에 내용을
업데이트하여 사용자에게 알림)

: 제목, 본문, 댓글

2. 전처리

- 영어, 특수문자 등 제거
- 초성 (ㅋㅋ, ㅎㅎ 등) 제거

- 형태소 단위로 토큰화

→ 문장 단위로 순서는 유지해야함
(앞뒤 단어와의 연관성에 따른
감성 분석 가능)

- csv 파일로 저장 (프로토타입)

3. 프로토타입 구조

크롤링부 (+ 전처리)

↓
csv 파일 (추후 DB 구축)

↓ 감성어 사전
(범용 사전 + 감성어 추가)

감성 분석기 => 결과 도출

가장 먼저 커뮤니티 선정한 커뮤니티인

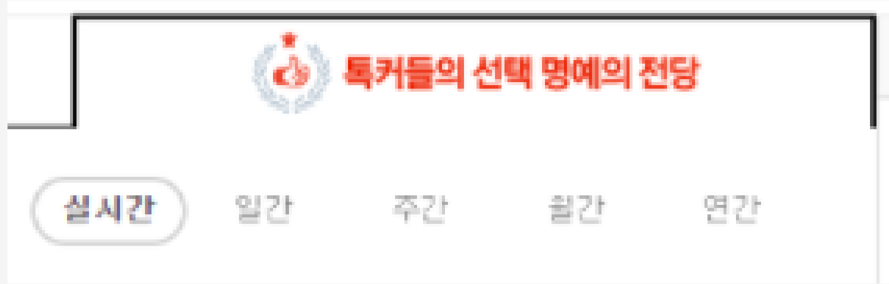
네이트판, FM 코리아, 클리앙에 대한 크롤러를 만들었다.

제목,본문,댓글 내용에 대해 형태소 단위로 정리 한 뒤,

전체 형태소 개수, 명사 개수,

그리고 가장 많이 반복되는 키워드들을 뽑아보는 방식으로 진행했다.

커뮤니티 별 크롤링
01. 네이트판



▪ 당일 실시간 인기 톡 글이 올라오는 "톡커들의 선택 명예의 전당" 게시판의 제목, 본문, 댓글을 크롤링하였다.

▪ 제목 및 URL을 먼저 크롤링하고, 그 뒤 개별 본문으로 접근하여 각 본문 글과 댓글을 크롤링하는 순서로 진행했다.

▪ 크롤링한 데이터에 띄어쓰기가 올바르지 않은 경우가 대다수여서 특수문자 등을 제거한 뒤, 한국어 전처리 패키지인 pykospacing을 이용하여 전체적으로 다시 띄어쓰기를 진행했다.

▪ KoNLPy 코엔엘파이, 한국어 형태소 분석기 내부의 Okt, Komoran, Twitter 등을 활용해 형태소 단위, 명사 단위의 분석을 진행하였다.

```
전체 형태소 개수:
300613
전체 명사 개수:
35287
Out[2]:
```

	단어	빈도수
0	남편	242
1	결혼	184
2	부모	156
3	엄마	153
4	여자	95
5	친구	81
6	남자	76
7	아이	74
8	본인	58
9	가요	56

```python
#본문
txt = []

for i in links:
    try:
        res = requests.get(i)
        res.raise_for_status()
        res.encoding = None
        html2 = res.text

        soup = BeautifulSoup(html2, 'html.parser')
        contentArea = soup.find("div", {"class" : "viewarea"})
        parags = contentArea.findAll("div", {"id" : "contentArea"})

        content = ''

        for parag in parags:
            content += parag.text
        content = re.sub('[ㄱ-ㅎㅏ-ㅣa-zA-Z0-9]', '', content)
        content = re.sub('[ㅋ]', '', content)
        #content = re.sub('[ |\n|\t|\r]', '', content)
        content = re.sub('[\xa0]', '', content)
        content = re.sub([illegible], '', content)
        content = spacing(content)

        txt.append(content)

    except HTTPError as e:
        txt.append('')
    except URLError as e:
        txt.append('')
    except AttributeError as e:
        txt.append('')

print(txt)
```

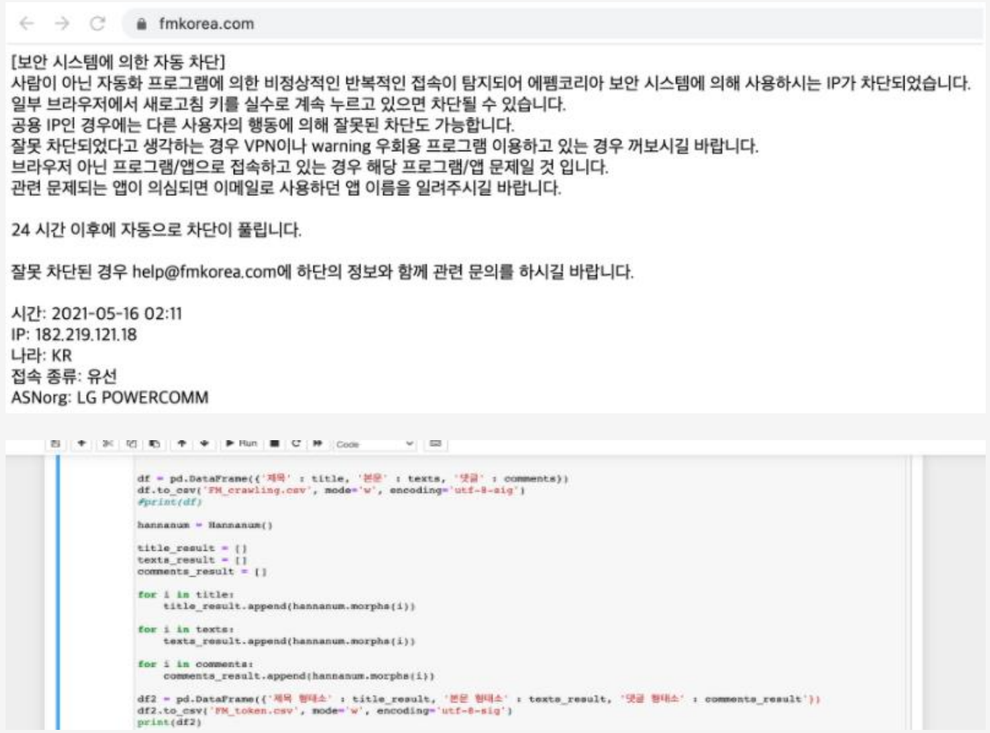
코드 일부

⇒ 앞으로 수정해 나가야하는 것

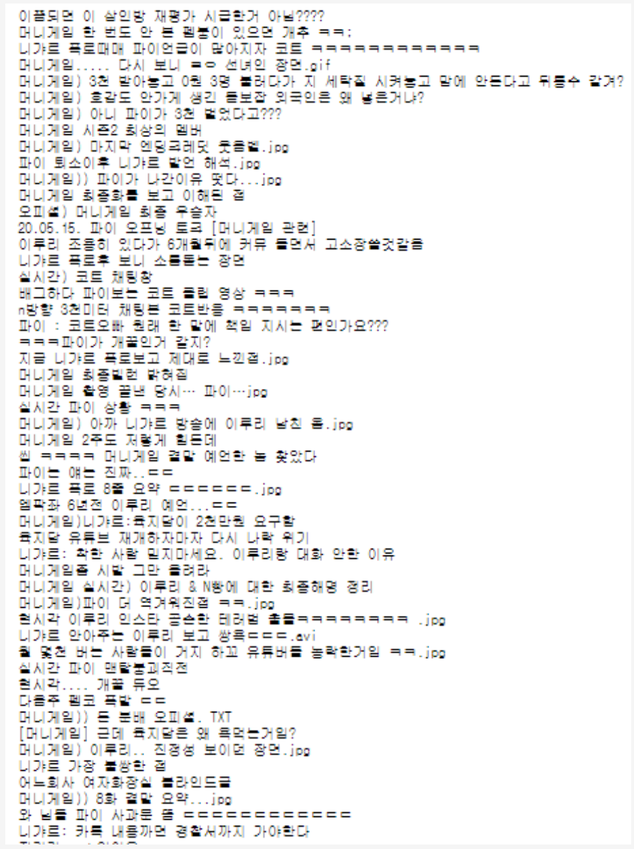
1) 전처리 단계에서 더 매끄러운 띄어쓰기 방식을 찾아볼 것
2) 형태소 분석기 사전에 온라인상 자주 사용되는 명사 등을 추가하여 전처리 단계에서 제외되지 않도록 해야 한다.
3) 더 의미 있는 최다 빈도 단어 추출을 위해 글자수 제한을 거는 등의 방법을 조사해 봐야한다.
4) 차단을 막기 위해 현재 sleep을 사용하고 있는데, 더 좋은 방법의 우회법을 찾아 봐야 한다.

+

커뮤니티 크롤링
02. FM




```
df = pd.DataFrame({'제목' : title, '본문' : texts, '댓글' : comments})
df.to_csv('FM_crawling.csv', mode='w', encoding='utf-8-sig')
#print(df)

hannanum = Hannanum()

title_result = []
texts_result = []
comments_result = []

for i in title:
    title_result.append(hannanum.morphs(i))

for i in texts:
    texts_result.append(hannanum.morphs(i))

for i in comments:
    comments_result.append(hannanum.morphs(i))

df2 = pd.DataFrame({'제목 형태소' : title_result, '본문 형태소' : texts_result, '댓글 형태소' : comments_result})
df2.to_csv('FM_token.csv', mode='w', encoding='utf-8-sig')
print(df2)
```



- 본문 등 내용의 크롤링을 진행하다가, 차단되었다.

현재 다양한 우회 방법에 대해 자료조사를 하는 중이다.

커뮤니티 크롤링
02. 클리앙

```
result_path = './result.xlsx'
result_word_path = './result_word.xlsx'

if __name__ == "__main__":
    try:
        make_excel(result_path)
        print('엑셀 파일 생성.')
    except PermissionError:
        print('엑셀 파일 생성 불가. 열려 있는 엑셀 파일을 종료해주세요.')
        sys.exit(1)
    print('============================')

    start_idx = 1
    with tqdm(total=100, ncols=80, desc='파일 생성 중') as pbar:
        for item in get_data():
            start_idx = append_excel(result_path, item, start_idx)
            pbar.update(1)
    print('============================')
    print('작업 완료.')
    input()

    try:
        make_excel2(result_word_path)
        print('엑셀 파일 생성.')
```

33		쭐,지,마,항상,응원,합니다„	
34		응원,합니다	
35		항상,응원,합니다	
36		응원,합니다	
37		응원,합니다	
38		응원,합니다	
39	2	장인,께서,영,면,하셨습니다,...	7년,전,아버지,소천,하셨을,때,도,클랑,에서,많은,위로,를,받았으
40		삼가,고인,의,명복,을,빕니다	
41		삼가,고인,의,명복,을,빕니다,/,Vollago	
42		삼가,고인,의,명복,을,빕니다	
43		삼가,고인,의,명복,을,빕니다	
44		평안,에,머무시길,빕니다	
45		삼가,고인,의,명복,을,빕니다	
46		글,에서,장인어른,에,대한,존경,과,사랑,이,느껴지네요,고인,의,명복,을,빕니다	
47		삼가고인의,명복,을,빕니다	
48		삼가,고인,의,명복,을,빕니다	
49		고인,이,남긴,삶,의,향기,를,느낄,수,있는,좋은,부고,글,인,것,같습니다,삼가,고인,의,명복,을,빕니다	
50		고인,의,명복,을,빕니다,좋은,곳,으로,가시길,...	
51		삼가,고인,의,명복,을,빕니다	
52		이제,평안,을,누리,시기,를,기원,합니다	
53		삼가,고인,의,명복,을,빕니다	

```
분': 9, '재판': 3, '주위': 3, '생각': 3, '청년': 3, '지금': 3, '후': 2, '연락': 2
2, '참고': 2, '감사': 2, '후원': 2, '저': 2, '스피커': 2, '양성': 2, '등': 2, '예
청소년': 2, '채널': 2, '준비': 2, '힘': 2, '어제': 1, '다스': 1, '출연': 1, '이야기
버': 1, '서도': 1, '신경': 1, '본의': 1, '분란': 1, '수': 1, '방송': 1, '응원': 1,
': 1, '비용': 1, '시민단체': 1, '사용': 1, '고양이': 1, '뉴스': 1, '개월': 1, '구
1, '무엇': 1, '문화': 1, '예술': 1, '정책': 1, '발굴': 1, '소통': 1, '가장': 1,
```

- 제목, 본문, 댓글을 크롤링하고 각각을 형태소 단위로 정리해보았다.

차주에는

1. 선정한 커뮤니티 3곳에 대한 크롤러 구현 진행
2. 크롤러 구현 시 차단을 막기 위한 우회 방법 조사 및 추가
3. 형태소 분석기 사전에 단어 추가하여 전처리 단계에서 제외되지 않도록 수정
4. 감성 사전에 대한 학습 및 자료조사

을 진행하고자 합니다.

감사합니다 :)

빅데이터미네이터

손윤식 교수님 주식회사 닥터송 송환구 멘토님